

Quant aux *Per. zinniaeflora* DC et *lychnidiflora* DC, ce sont évidemment des *Pereskia* véritables; et parmi toutes les espèces *mexicaines* décrites jusqu'à ce jour, ce sont les deux seules qui appartiennent légitimement à ce genre⁽¹⁾.

Tout récemment, il est venu s'y joindre une troisième espèce encore inédite, provenant authentiquement du Mexique, où elle a été trouvée par M. Heese, à El Paso de Doña Cecilia, sur le Rio Panuco, près de Tampico. Ayant eu l'occasion d'en examiner un exemplaire vivant et une photographie, ainsi que des fleurs fanées, je veux la décrire brièvement.

***Pereskia tampicana* n. sp.**

Tige frutescente, verte, lisse; aréoles convexes, tomenteuses, ordinairement inermes, rarement avec un aiguillon isolé, droit, rouge. Feuilles elliptiques allongées, longues de 7 à 8 centimètres, larges de 3 centimètres, rétrécies aux deux bouts, brièvement pétiolées, aiguës au sommet, d'un vert jaunâtre sur les deux faces; nervure médiane de même couleur, saillante sur la face inférieure, marquée par une simple ligne sur la face supérieure; nervures secondaires peu visibles.

Fleurs disposées en bouquets à l'extrémité des rameaux, longues et larges de 2 à 3 centimètres, d'un rose lilas en forme de coupe. Ovaire piriforme, sub-pédonculé, anguleux, prolifère, verdâtre, garni de quelques squames foliacées inermes, dont 6 à 7 disposées au sommet de l'ovaire où elles forment une sorte de calicule vert. Sépales 2, pétaloïdes rose lilas clair. Pétales plus longs, plus colorés, rose lilas pourpre, lancéolés; étamines nombreuses, blanches; anthères jaune soufre, style court, à base conique; stigmates blancs.

Cette espèce est voisine du *Per. grandifolia* Haw., du Brésil, dont elle se distingue facilement par ses feuilles beaucoup plus petites et sa tige sub-inerme.

TRANSFORMATION DE LA GLYCÉRINE PAR LA BACTÉRIE DU SORBOSE,

PAR M. GABRIEL BERTRAND.

On a vu dans ce *Bulletin*⁽²⁾ les circonstances assez curieuses qui accompagnent l'apparition du sorbose dans le jus des fruits du Sorbier des Oiseaux. Quand on abandonne ce jus au contact de l'air, il arrive quelquefois qu'un Microbe, apporté par la Mouche des vinaigrieres, se développe à sa surface, oxyde la sorbite qu'il renferme et la transforme en sorbose.

(1) Le *Pereskia Bleo*, figuré en 1831 dans le *Botan. Regist.*, t. 1473, et indiqué (sans doute par erreur) comme provenant du Mexique, n'est autre que le *P. grandifolia* Haw., espèce brésilienne bien connue.

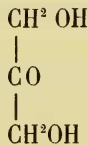
(2) Voir *Bulletin du Muséum*, 1896, p. 116.

Après avoir reconnu ce fait et l'avoir appliqué à la préparation facile et régulière du sorbose, j'ai eu l'idée de faire croître le Microbe, producteur du sorbose, sur de la glycérine. Cette fois encore j'ai obtenu un sucre réducteur, cristallisable, dont je vais dire quelques mots.

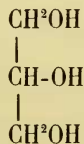
Pour préparer ce sucre, on fait bouillir de la levure de bière avec de l'eau distillée, on filtre, puis on ajoute assez d'eau pour que le liquide ne renferme pas plus de 4 à 5 grammes de matières solubles par litre. Cela suffit à la végétation du Microbe. On ajoute 5 à 6 p. 100 de glycérine, et, après avoir réparti ce bouillon spécial dans des matras, de manière qu'il y forme une couche de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, on stérilise; onensemence le Microbe, puis on place dans une étuve chauffée vers + 30 degrés.

Le développement de la bactérie du sorbose est très rapide dans ces conditions; aussi, après une à deux semaines, la transformation de la glycérine est complète. On concentre le bouillon, par distillation dans le vide, et le résidu est repris par un mélange d'alcool et d'éther; les impuretés se précipitent, tandis que le sucre passe en dissolution. En évaporant le liquide éthéro-alcoolique, il reste un sirop presque incolore qui ne tarde pas à cristalliser.

Essorés à la trompe et purifiés par lavage à l'alcool absolu, les cristaux répondent à la formule $C^3H^6O^3$ d'un hydrate de carbone. Cette formule a d'ailleurs été confirmée par les combinaisons obtenues avec divers réactifs, notamment la phénylhydrazie, l'hydroxylamine et le bisulfite de sodium. Toutes ces combinaisons ont montré qu'on avait à faire à la dioxyacétone :



ne différant de la glycérine



que par deux atomes d'hydrogène en moins. La dioxyacétone présente donc avec la glycérine les mêmes rapports que le sorbose avec la sorbite.

Parmi les caractères saillants de la dioxyacétone, je citerai sa propriété de réduire la liqueur de Fehling dès la température ordinaire, et aussi la résistance de ce corps à l'action fermentative de la levure de bière. C'est seulement quand il est mélangé avec un autre sucre facilement fermentescible, qu'il est décomposé en alcool et acide carbonique; à cet égard, il se comporte donc comme le galactose.

En terminant, je rappellerai que le sucre de glycérine n'est connu que depuis très peu de temps à l'état de pureté. Il avait été obtenu d'abord par M. Grimaux, puis, sous le nom de glycérose, par MM. Em. Fischer et Tafel, mais comme un liquide siropeux, mélangé d'autres substances. C'est seulement au mois de janvier dernier que M. Piloty en a décrit la préparation à l'état cristallisé; encore ce savant emploie-t-il une série de transformations chimiques fort compliquées. La bactérie du sorbose, au contraire, donne facilement 20 à 30 grammes de dioxyacétone avec 100 grammes de glycérine. En cela, elle se montre donc supérieure à nos réactifs ordinaires de laboratoire. C'est démontrer, une fois de plus, tout le parti avantageux qu'on pourra retirer, en chimie, de l'emploi méthodique de certains Microbes.

*SUR LA SÉPARATION DES OXYDES DE CÉRIUM,
DE THORIUM ET DES AUTRES TERRES DE LA CÉRITE ET DE L'YTRIA,*

PAR MM. A. VERNEUIL ET G. WYROUBOFF.

Dès le début de nos recherches sur les terres rares, nous nous sommes attachés à trouver des méthodes de séparation plus sûres et surtout plus rationnelles que celles qui sont jusqu'ici en usage. Tous les procédés connus ne s'appuient sur aucune réaction précise et ne mènent au but que par une longue série de fractionnements. Ils ne permettent jamais d'ailleurs de s'assurer de la pureté du produit obtenu que par des observations spectroscopiques, dans le cas où le spectre est très caractéristique, ou par l'absence d'incandescence, lorsqu'il s'agit de la thorie. Cependant toutes ces terres, si voisines soient-elles, doivent posséder des réactions caractéristiques et ne peuvent qu'à cette condition, constituer des espèces chimiquement distinctes; le problème se réduit donc à chercher ces réactions et à les appliquer à leur séparation.

Remarquons, tout d'abord, qu'en rangeant les terres rares suivant leurs analogies chimiques, on obtient la série suivante : Th, Ce, La, Di, Yt (Er, Te). Cette série présente une particularité extrêmement intéressante. Si l'on arrive, par un procédé quelconque, à séparer complètement l'un des termes de la série du terme immédiatement suivant, on le sépare en même temps de tous les termes qui suivent et on laisse tous les termes qui précèdent. C'est ainsi que toutes les méthodes connues pour séparer les terres de l'yttria du didyme entraînent fatalement avec ce dernier non seulement les autres terres de la cérite, mais encore la thorie; c'est ainsi également que les réactions qui permettent d'obtenir du cérium exempt de lanthane et de didyme le débarrassent en même temps des terres de l'yttria, mais entraînent nécessairement la thorie. Ce phénomène que nous nous con-